

## Раздел I

### Зависимость смысла от слова и образа

*Резник Н.А.*

В недалёком прошлом в Российской системе образования ведущее место принадлежало слову. На уроках в школе учителя объясняли текущий материал, в аудиториях высших учебных заведений преподаватели читали лекции. Как правило, это сопровождалось всевозможными иллюстрациями в виде моделей, муляжей, макетов, фотографий, таблиц, плакатов, схем и диаграмм. В домашних же условиях для учеников школ и студентов вузов основным носителем научных знаний оставалась книга. И если это несоответствие между поступлением информации и возможностью её самостоятельного усвоения и закрепления в процессе обучения довольно долго устраивало как учащихся, так и педагогов, то, начиная с последних десятилетий прошлого века, положение резко меняется [60].

Сначала лавинообразно увеличилось количество выпускаемых учебных книг и заметно улучшилось полиграфическое качество большинства из них. Затем у книги появились могучие соперники: телевизор с видеомagneтофоном, в последнее время к ним присоединился персональный компьютер. Бумажные учебные материалы стали выглядеть весьма бледно по сравнению с яркой, красочной виртуальной реальностью, представляемой машинами.

Учебную информацию на винчестеры ПК можно переносить из бумажных источников разными способами. Самый простой и дешёвый из них – это оцифровка имеющихся в наличии традиционных изданий. И не было бы необходимости заводить разговор о научной

Резник Н.А. Научность, доступность и наглядность учебного контента в современном информационном пространстве, Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, 2012, 592 стр. ISBN 978-3-8465-3113-6

достоверности, содержательной доступности и информационной прозрачности в современных средствах обучения, если бы при этом хотя бы не увеличивалось количество изъянов в научности, понятности и чёткости представления содержания изучаемого материала [63].

Как показали наши исследования, в процессе трансляции научных знаний в современное образовательное пространство порождается много подводных камней.

Одни из них всё же не убивают надежду,  
другие – вызывают улыбку,  
третьи – формируют устойчивое беспокойство.

Именно с этого и начну изложение своих представлений на проблему перехода достижений соответствующих наук о нас самих и братьях наших меньших в учебные знания.

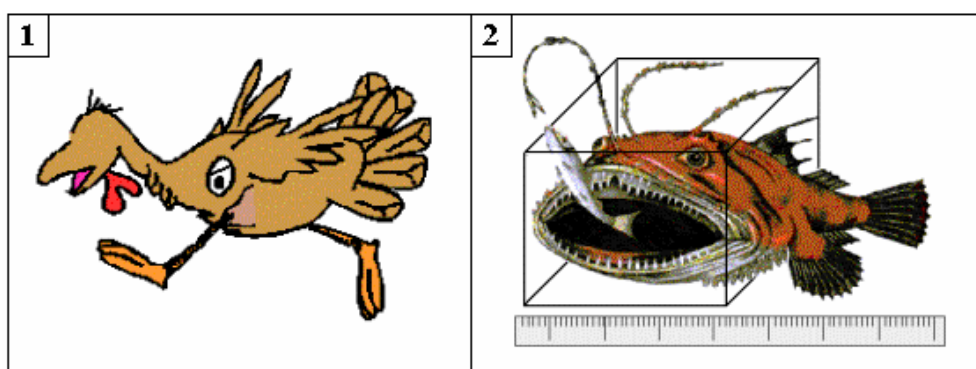
**Надежду** (на осуществление в конечном итоге идеи информатизации образования) сохраняет то, что за несколько десятилетий, прошедших с момента создания первых обучающих программ, их технологическая сторона хотя и осталась далека от совершенства, но всё же несколько улучшилась. Уменьшились затраты времени на знакомство с содержанием рекламных роликов и возможностями самих программ: установка их, как правило, происходит без проблем, управление ими в большинстве случаев не вызывает затруднений.

Тем не менее “внутри” самих учебных продуктов по-прежнему информация представлена и организована таким образом, что зачастую гасит всякое желание учить или учиться с помощью их. В значительной степени это связано с тем, что «многие специалисты без труда пишут чудесные программы, единственный недостаток которых заключается в том, что ими могут пользоваться только профессионалы. Многие программисты даже не задумываются о пользователях» [42].

**Улыбку** (с оттенком огорчения, а иногда и недоумения) вызывает смешное. Вот два самых простых примера с моими собственными графическими и текстовыми комментариями.

Первая фраза (про одного из пернатых) – «По бокам птицы располагаются крупные глаза» – наличествует в одном из школьных учебников биологии для 7-8 классов школы [132, с. 161-162].

Нелепость этого утверждения очевидна (рис. I.01.1).



**Рис. I.01.** Зрительная интерпретация фраз:  
«По бокам птицы располагаются крупные глаза» (1),  
«Огромная уплощённая голова составляет 2/3 длины тела...» (2)

В более поздних изданиях авторы стали писать: «По бокам головы птицы располагаются крупные глаза». Но головки у большинства птиц маленькие и узкие (кроме, как мне известно, тех, кто имеет лицевой диск). Глаза у них смотрят в разные стороны.

Не лучше ли было так и написать, что “глаза у птицы располагаются по сторонам её головы”? И, кроме того, правильно ли говорить, что у головы есть бока?

Вторая фраза (про морского чёрта) – «Огромная уплощённая голова составляет 2/3 длины тела» – не менее абсурдна и встречается довольно часто не только в книгах, но (в большом количестве, кстати)

Резник Н.А. Научность, доступность и наглядность учебного контента в современном информационном пространстве, Lambert Academic Publishing, Saarbrucken, 2012, 592 стр. ISBN 978-3-8465-3113-6

и на страницах Internet (например, по адресу [www.ecosystema.ru](http://www.ecosystema.ru)<sup>1</sup>), в доказательство чему привожу свой рисунок (рис. I.01.2).

Невольно задумаешься: как же истинный автор этой фразы сумел сравнить один пространственный объект (голова) с результатом изменения другого (длина тела), а те, кто заимствовали её, поверили, что такое возможно?

Кстати (и ещё раз) и *морском чёрте* (или *удильщике*).

При всей популярности в Internet именно этого описания (см. рис. I.02) портреты *удильщика* в разделе Yandex'а «Все картинки» настолько различны, что чуть ли не на каждом шагу хочется (как и предлагает Yandex) “пожаловаться на картинку”.

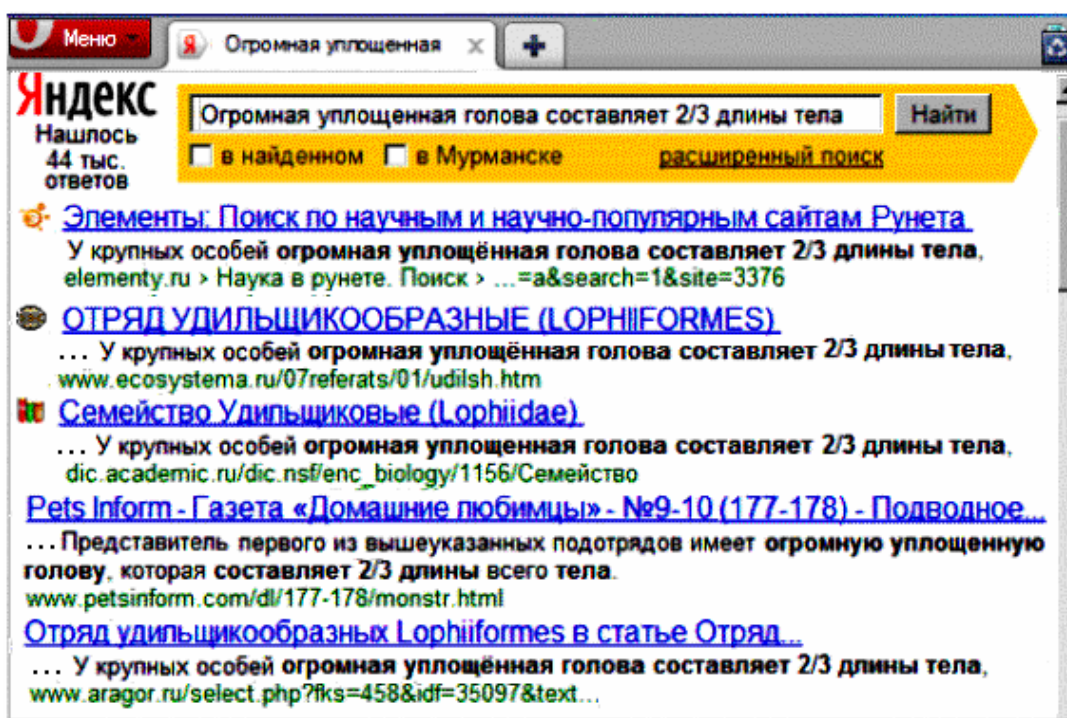


Рис. I.02. Популярность странного описания *морского чёрта* на страницах Internet

<sup>1</sup> Отряд удильщикообразные (lophiiformes). – URL: <http://www.ecosystema.ru/07referats/01/udilsh.htm>. (дата обращения: 25.07.09).

Это можно понять. Любители на свои сайты ставят что хотят (см. к примеру, рис. I.03.1 и рис. I.03.2), не согласуясь с достоверностью. Но, когда в написанной профессионалом книге «Рыбы» [141] под этим названием изображен *Морской клоун*, а рисунок *Удильщика* представлен как “портрет” некоей другой рыбы – это странно, и переводчик здесь, скорее всего, не виноват.

*Морской клоун* – это рыба, которая прячется в зарослях водорослей и имеет утолщенные плавники для передвижения по дну (рис. I.03.2).

*Морской чёрт* или *удильщик* – это рыба, которая лежит на дне и привлекает жертву фонариком, расположенным на конце видоизмененного спинного плавника (рис. I.03.3).



**Рис. I.03.** “Портреты” *морского чёрта*: на сайтах Internet (1-2) и реальный (3)

Или (для ещё большей **текстовой наглядности**):

<i>Морской клоун</i>	<i>Морской чёрт</i>
прячется в водорослях	лежит на дне
имеет утолщенные плавники для передвижения по дну	имеет фонарик на конце спинного плавника

Схожие несообразности можно встретить даже на страницах сугубо профессиональных сайтов Internet:

Резник Н.А. Научность, доступность и наглядность учебного контента в современном информационном пространстве, Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, 2012, 592 стр. ISBN 978-3-8465-3113-6

- «Среди методов лечения нетрадиционной медицины, используемых для лечения ревматизма, применяются вещества органического и неорганического происхождения...»<sup>1</sup>;
- «...в XI веке арабы использовали скатов для лечения ревматизма»<sup>2</sup>;
- «Электрических рыб... используют для лечения ревматизма с помощью электрических разрядов»<sup>3</sup>

и другие, хотя ещё Гиппократ, живший более 2300 лет назад, призвал своих коллег **лечить не болезнь, а больного**.

**Огорчение** возникает и из-за того, что, несмотря на обилие литературы, которая издается многочисленными издательствами сегодня, найти четкую и достоверную (хотя бы в плане изображений) информацию довольно проблематично даже для детей дошкольного и младшего школьного возраста. “Грешат” последним и разнообразными электронными ресурсами, дублирующими содержание печатных изданий и выкладываемые на сайты Internet.

**Беспокойство** вызывает самое важное:

- неточные терминологически определения учебных понятий или описательные пояснения к ним (к их типическим свойствам или характерным особенностям);
- неверные с точки зрения формы и раскраски изображения (искажающие зрительные представления о живых существах и о нас самих),

---

<sup>1</sup> Нетрадиционные методы лечения, ревматизм. – URL: <http://www.tiensmed.ru/illness/revm2.html> (дата обращения: 09.07.09).

<sup>2</sup> Электрический скат: поражающий электричеством. – URL: <http://www.zoeco.com/0-rfb/0-rfb3-25-9.html> (дата обращения: 09.07.10).

<sup>3</sup> Картоотека биологических эффектов. – URL: [http://www.trizland.ru/book.php?id=118&part=bio\\_3](http://www.trizland.ru/book.php?id=118&part=bio_3) (дата обращения: 09.07.09).

Резник Н.А. Научность, доступность и наглядность учебного контента в современном информационном пространстве, Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, 2012, 592 стр. ISBN 978-3-8465-3113-6

т.е. то, что в случае перенесения с бумаги на экран может негативно повлиять на усвоение и закрепление знаний о нас самих и о братьях наших меньших и значительно снизить результаты обучения (биологии в школе) и ознакомления с начальными медицинскими знаниями (в колледжах и немедицинских вузах).

Именно поэтому здесь начинаю разговор об ошибках, отнюдь не претендуя на истину в последней инстанции, руководствуясь полезностью (с моей точки зрения) и необходимостью (в противовес довлеющей на сегодня в педагогической среде наукообразности) ФАКТОЛОГИЧЕСКОГО обоснования своего видения того, что в настоящее время заполняет необозримое пространства учебных знаний в бумажных книгах и в Internet.

Сразу оговорю: здесь раскрывается моя личная точка зрения на методические задачи в изложении учебной биологической теории в электронных и бумажных средствах обучения, и потому:

- содержание сознательно (и вынужденно) отягощено чрезмерно большим количеством примеров в связи со стремлением придания этим рассуждениям статуса достоверности, а выводам – доказательности;
- в качестве примеров и иллюстраций к ним прилагаются самые простые (иногда примитивные, смешные или абсурдные) примеры с целью облегчить понимание моих рассуждений и выводов всеми теми, кто найдёт время и силы вникнуть в содержание этого раздела монографии.

**Примечание.** Впервые материалы, частично положенные в основу этого исследования, были представлены журналом Восточного отделения Международного Форума «Образовательные Технологии и Общество» (*Educational Technology & Society*, ISSN 1436-4522) [37]

Резник Н.А. Научность, доступность и наглядность учебного контента в современном информационном пространстве, Lambert Academic Publishing, Saarbrücken, 2012, 592 стр. ISBN 978-3-8465-3113-6

в цикле статей «Какие знания мы получаем о братьях наших меньших и о нас самих в современном информационном пространстве?» в 2009 и 2010 годах:

1. О научной достоверности, информационной прозрачности и содержательной доступности в современных средствах обучения.

2. Что могут дать технологический аскетизм, мозаика и масштабирование в компьютерных средствах образовательного назначения?

3. Можно ли научить наблюдать и рисовать младших школьников с помощью компьютерных средств обучения?

4. Что мы видим в учебных книгах и на обучающих CD-дисках, изучая анатомию и физиологию тела человека?

5. Играть, обучаясь или обучаться, играя с помощью электронных средств обучения?

6. О “свободе” слова, “независимости” образа и “рабстве” смысла в современном информационном пространстве (Взгляд из провинции)» в 2010 году.

А также в статье «Знают ли наши дети тех, кто живет рядом с нами? Хроника педагогического исследования “Северный эксперимент”», опубликованной в трёх номерах (23-25) газеты "Биология" издательского дома "Первое сентября" (2005 год) [68-70].